



Кнопки



ВВЕРХ
Прокрутка меню вверх
Увеличение значения
Функция согласно параметру H31



ВНИЗ
Прокрутка меню вниз
Уменьшение значения
Функция согласно параметру H32



fnc
Открывает окно быстрого запуска
ESC – функция выхода



set
Доступ к Рабочей точке
Открытие меню Программирования
Активизация выбранной функции
Подтверждение команды

Дисплей и Индикаторы



Рабочее значение (P3):
Отображает текущее значение датчика, метки параметров, функций и коды аварий.

Заданное значение (33):
Отражает рабочую точку, значение параметра, состояния функции и другие статусы



Tun. Тюннинг: Мигает при активной автонастройке, иначе погашен;



S.Str Плавный запуск: Мигает в режиме плавного запуска, иначе погашен;



out1 out2: Горят при активном выходе; иначе погашены; и при задержке, защите или блокировании



Дополнительный выход:
Горит при активном выходе; иначе погашен;



Авария: Горит при аварии; мигает при принятой аварии, иначе погашен;



°C/°F: указывает единицу измерения температуры (°C или °F);

Установка Рабочей точки



1 При отображении исходного дисплея коротко нажмите **Set**.



2 Дисплей P3 покажет метку **SET1**, а 33 дисплей текущее значение Рабочей точки. Для перехода к **Set2** снова нажмите **Set**.



3 Кнопки **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** позволяют изменить данную Рабочую точку (значение в 33 дисплее).



4 При нажатии **Set** или **fnc** или по истечении 15 секундной задержки произойдет возвращение к исходному дисплею

Меню программирования

Меню программирования включает все параметры, необходимые для определения функций прибора; меню подразделяется на два уровня **уровень пользователя** и **уровень инсталлятора**:



• При удержании нажатой кнопки **Set** более **3 секунд** открывается доступ к меню Параметров Программирования; появляется метка **USER**, указывая, что Вы находитесь на уровне пользователя

Доступ к уровню Пользователя (USER):



• При индикации метки **USER** коротко нажмите **Set** для открытия папок с параметрами уровня пользователя

Доступ к уровню Инсталлятора (InSt):



• При индикации метки **USER** нажмите **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для перехода на метку **InSt**, которая указывает, что вы находитесь на уровне инсталлятора. При индикации метки **InSt** коротко нажмите **Set** для открытия папок с параметрами уровня пользователя

Как изменить значение параметра (на обоих уровнях):



• Нажимая **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** перейдите на нужную папку уровня, коротко нажмите **Set** для открытия этой папки (например ALAr folder).key to access



• После нажатия **Set** на метке папки **ALAr** появится метка и значение первого из параметров открытой папки:

- P3 дисплей: метка параметра (**PAO**)
- 33 дисплей: текущее значение параметра (**0**). Нажатием кнопки **Set** можно последовательно пролистывать параметры открытой папки (**ALAr**).



• Для изменения значения отображаемого параметра используйте кнопки **ВВЕРХ** и **ВНИЗ**. После установки желаемого значения нажмите **fnc**, или оставьте кнопки нетронутыми на 15 секунд для сохранения нового значения параметра.



• Теперь нажмите коротко **fnc** для возврата к предыдущему уровню структуры меню (сначала к перечню папок, потом к указателю уровня меню и, наконец к исходному дисплею).

На любом уровне любого меню нажатие кнопки «fnc» или оставление нетронутыми кнопок на время задержки 15 секунд приводит к возврату на предыдущий уровень просмотра. Последнее значение редактируемого параметра сохраняется в памяти прибора.

Меню быстрого запуска

Если из основного меню коротко нажать кнопку **fnC**, то откроется окно Быстрого Запуска некоторых специальных функций, которые применяются для настройки у управления прибором, например папки Функций и Аварий (если аварии имеются).



После открытия меню нажатием **fnC** используйте кнопки **Вверх** и **Вниз** для пролистывания папок этого меню

Ниже приводится описание структуры меню функций и аварий:

папка Функций

Нажатие **set** на метке **FnC** открывает доступ к функциям прибора.



Появится метка функции и ее текущее состояние. Для пролистывания функций нажимайте кнопку **set**.



Для изменения состояния функции используйте кнопки **Вверх** и **Вниз**.

Примечания

* функция отображается только если параметр $H01=2-3-7-8-9-10-11$

** Если нажимается во время цикла, то прибор переходит в положение Остановка и отсчет времени цикла останавливается (без сброса) возобновляясь с новой командой Запуска.

*** Видима только при выполнении цикла. При нажатии цикл сбрасывается (время) и прибор переходит в состояние Остановка.

Функция	Метка функции	Исходное состояние	Цифровой вход	Кнопка	Индикация активности функции
Плавный Запуск	SStr	ON	1	1	Индикат. S.Str горит
Режим Ожидания	Stnb	OFF	5	5	-

папка Аварий*

Нажатие **set** на метке **ALAR** открывает доступ к авариям прибора (если они имеются).

В этой папке отображаются все Аварии, обслуживаемые данным прибором.

Если Аварий в данный момент нет, то метка папки в меню не отображается.

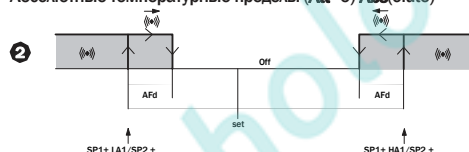


При наличии нескольких аварий их пролистывание осуществляется кнопками **Вверх** и **Вниз**.

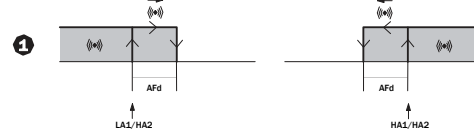
Метка	Авария	Условие	ДЕЙСТВИЕ*	Устранение
E1	Неисправность датчика 1	• измеряемое значение вне допустимого диапазона. • датчик регулятора закорочен или оборван	На основном дисплее появляется метка E1 (но не в папке ALAR)	• проверьте подключение датчика • замените датчик
HA1/2	Авария по максимуму температуры	• изм. значение > HA1/2 после времени tAO. (см. диаграмму Аварий и параметры Att и tAO).	Метка HA1/2 появляется в папке аварий ALAR	• дождитесь снижения значения датчика до разности (HA1/2-AFd)
LA1/2	Авария по минимуму температуры	• изм. значение < LA1/2 после времени tAO. (см. диаграмму Аварий и параметры Att и tAO).	Метка LA1/2 появляется в папке аварий ALAR	• дождитесь поднятия значения датчика до суммы (LA1/2+AFd)
EAL	Внешняя Авария	• авария регулятора по цифровому входу (если H11=9 или 10) с задержкой H14 (см. параметры H11 и H14).	Индикатор аварии горит. Метка EAL появляется в папке аварий ALAR . Если H11=10, то регулятор блокируется.	• Сбросьте аварию нажатием на кнопку • Если H11=10, то регулятор разблокируется только по снятию сигнала цифр. вх.

АВАРИИ ПО ПРЕДЕЛАМ

Абсолютные температурные пределы (Att=0) Absolute



Относительные температурные пределы (Att=1) relative



Авария по нижнему пределу	Температура ниже или равна значению LA1-2 (LA1-2 со знаком)	Температура ниже или равна (set+LA1-2) (LA1-2 только отрицательн.)
Авария по верхнему пределу	Температура выше или равна значению HA1-2 (HA1-2 со знаком)	Температура выше или равна (set+HA1-2) (HA1-2 только положительн.)
Снятие аварии по нижнему пределу	Температура выше или равна сумме (LA1-2+AFd)	Температура выше или равна (set + LA1/2 + AFd)
Снятие аварии по верхнему пределу	Температура ниже или равна разности (HA1/2-AFd)	Температура ниже или равна (set+HA1/2-AFd)

Если Att=reL (относит.) , то LA1-2 должен быть отрицательным, поэтому (set+LA1/2)<set т.к. (set+(-|LA1/2|))=(set-|LA1/2|) а HA1-2 должен быть положительным, поэтому (set+HA1/2)>set т.к. (set+HA1/2)=(set+|HA1/2|)

Карточка копирования параметров CopyCard

Карточка копирования, это аксессуар, который, после подключения к TTL порту, позволяет быстро запрограммировать параметры прибора (выгрузить из прибора или загрузить в один или несколько однотипных приборов карту параметров). Для выгрузки (метка **UL**), загрузки (метка **dL**) и форматирования карточки (метка **Fr**) процедура выполняется в следующей последовательности:

Загрузка с включением: Присоедините Карточку к выключенному прибору. При его включении параметры с Карточки автоматически загрузятся в прибор; После тестирования прибора примерно через 5 секунд появится метка **dLY**, если загрузка успешна или **DLn** при ошибке во время выполнения операции.



• Перейдите на папку **FP**, расположенную на уровне пользователя (**USER**) меню программирования, которая включает команды работы с Карточкой Копирования. Нажмите **set** для получения доступа к этим функциям.
• Пролитайте команды кнопками Вверх и Вниз до нужной. Нажмите **set** для выполнения выбранной функции: загрузки, выгрузки или форматирования. При успешном выполнении операции появится метка **y**; в обратном случае **n**. Команда форматирования подготавливает Карточку к записи параметров данного типа приборов.



ПРИМЕЧАНИЯ:

- после загрузки параметров с включением прибор сразу начинает работу с новыми параметрами.
- см. папку **FP** в таблице Параметров прибора
- Используйте Карточки с надписью «MEMORY MODULE»

Защита доступа к параметрам паролями

Пароли позволяют установить уровень доступа к программированию прибора. Два разных пароля устанавливаются заданием параметров **PA1** и **PA2** папки **diSP** (**PA1** на уровне **USER** и **PA2** на уровне **InSt**). Пароль активен, если его значение (**PA1/PA2**) отличается от нулевого (0).



• Если пароль активизирован (не 0), то его необходимо ввести изменяя значение кнопками **Вверх** и **Вниз**; ввод пароля подтверждается нажатием **Set**.

set



• Для получения доступа к меню Программирования нажмите и удерживайте **Set** более 5 секунд. Будет затребован пароль (если был установлен); снова нажмите **Set**.

Если введен неверный пароль, то вновь появится метка **PAS1** предлагая Вам ввести корректное значение.

Пароль **PAS2** уровня **InSt** работает аналогично тому как пароль **PAS1** для уровня **USER**.

Таблица параметров

Пар.	Описание	Диапазон	Исходн.*	Ед.изм.	Уров.	
SP1	Рабочая точка 1	LS1...HS1	0.0	°C/°F		
SP2	Рабочая точка 2	LS2...HS2	0.0	°C/°F		
Регулятор 1 - папка rE1	OS1	Смещение Рабочей точки 1. Прибавляется к Рабочей точке (с учетом знака) при переходе на экономичную рабочую точку; 0 эффекта не оказывает.	-30.0...30.0	0	°C/°F	InSt
	db1	Мертвая зона регулятора 1 (Смещение регулятора 1 при нейтральной зоне)	0.0...30.0	1.0	°C/°F	USER/InSt
	df1	Дифференциал регулятора 1. Если отрицателен – Нагрев, если положителен – Охлаждение. При df1=0 в режиме с Нейтральной зоной регулятор выключается в рабочей точке SP1 , df1=db1	-30.0...30.0	-1.0	°C/°F	USER/InSt
	HS1	Максимальное значение задаваемой рабочей точки SP1	LS1...HdL	760.0	°C/°F	USER/InSt
	LS1	Минимальное значение задаваемой рабочей точки SP1	LdL...HS1	-40.0	°C/°F	USER/InSt
	HA1	Верхний аварийный предел (относительный или абсолютный в зависимости от значения параметра Att , папка ALAr); температура выше - Авария	LA1...2910	2910	°C/°F	USER/InSt
	LA1	Нижний аварийный предел (относительный или абсолютный в зависимости от значения параметра Att , папка ALAr); температура ниже - Авария	-328...HA1	-40.0 -328 (*)	°C/°F	USER/InSt
	dn1⁽⁰⁾	Задержка от запроса регулятора на включение реле до его активации (замыкания)	0...255	0		InSt
	do1⁽⁰⁾	Минимальное время после выключения реле до его следующего включения	0...255	0		InSt
	dl1⁽⁰⁾	Минимальное время между двумя последовательными включениями реле	0...255	0		InSt
	de1⁽⁰⁾	Задержка от запроса регулятора на выключение реле до его деактивации (размыкан	0...255	0		InSt
	On1	Продолжительность включенного состояния реле при неисправном датчике (см. OF1)	0...255	0		InSt
OF1	Продолжительность включенного состояния реле при неисправном датчике (см. On1), Если On1=1 и OF1=0, то реле постоянно замкнуто, если On1=0 и OF1=1, то реле постоянно разомкнуто, в остальных случаях ШИМ режим (см. Диаграмму).	0...255	1		InSt	
Регулятор 2 - папка rE2 (1)	OS2	Смещение Рабочей точки 2. Прибавляется к Рабочей точке (с учетом знака) при переходе на экономичную рабочую точку; 0 эффекта не оказывает.	-30.0...30.0	0	°C/°F	InSt
	db2	Мертвая зона регулятора 2 (Смещение регулятора 2 при нейтральной зоне)	0.0...30.0	1.0	°C/°F	InSt
	df2	Дифференциал регулятора 2. Если отрицателен – Нагрев, если положителен – Охлаждение. При df2=0 в режиме с Нейтральной зоной регулятор выключается в рабочей точке SP2 , df2=db2	-30.0...30.0	-1.0	°C/°F	InSt
	HS2	Максимальное значение задаваемой рабочей точки SP2	LS2...HdL	760.0	°C/°F	InSt
	LS2	Минимальное значение задаваемой рабочей точки SP2	LdL...HS2	-40.0	°C/°F	InSt
	HA2	Верхний аварийный предел (относительный или абсолютный в зависимости от значения параметра Att , папка ALAr); температура выше - Авария	LA2...2910	2910	°C/°F	InSt
	LA2	Нижний аварийный предел (относительный или абсолютный в зависимости от значения параметра Att , папка ALAr); температура ниже - Авария	-328...HA2 -1999... HA2(*)	-40.0 -50.0 (*)	°C/°F	InSt
	dn2⁽⁰⁾	Задержка от запроса регулятора на включение реле до его активации (замыкания)	0...255	0		InSt
	do2⁽⁰⁾	Минимальное время после выключения реле до его следующего включения	0...255	0		InSt
	dl2⁽⁰⁾	Минимальное время между двумя последовательными включениями реле	0...255	0		InSt
	de2⁽⁰⁾	Задержка от запроса регулятора на выключение реле до его деактивации (размыкания)	0...255	0		InSt
	On2	Продолжительность включенного состояния реле при неисправном датчике (см. OF2)	0...255	0		InSt
OF2	Продолжительность включенного состояния реле при неисправном датчике (см. On2), Если On1=1 и OF1=0, то реле постоянно замкнуто, если On1=0 и OF1=1, то реле постоянно разомкнуто, в остальных случаях ШИМ режим (см. Диаграмму).	0...255	1		InSt	
Аналоговый выход - папка AOu**	AOL	Выбор типа сигнала аналогового выхода: 020=0...20mA ; 420=4...20mA ; 001=0...10B ; 005=0...5B ; 010=0...10B ;	020/420/001/005/010	020	число	USER/InSt
	AOF	Выбор функции аналогового выхода: rO =выход пропорционален входу (датчику) в диапазоне от LAO до HAO ; Er =выход пропорционален рассогласованию датчика с рабочей точкой SP1 в диапазоне значений определяемом разностью параметров LAO и HAO ; cPH = выход пропорционален проценту мощности ПИД регулятора в режиме нагрева если режим ПИД регулятора установлен для нагрева; cPc = выход пропорционален проценту мощности ПИД регулятора в режиме охлаждения если режим ПИД регулятора установлен для охлаждения; diS =выход отключен.	rO/Er/cPH/cPc/diS	Er	число	USER/InSt
	AOS	Режим аналогового выхода при неисправности датчика: AoP =аналоговый выход включен; AoF =аналоговый выход выключен.	AoP/AoF	AoF	флаг	USER/InSt
	LAO	Минимальное значение аналогового выхода	-328...2910	0	число	USER/InSt
	HAO	Максимальное значение аналогового выхода	-328...2910	100	число	USER/InSt
папка SPt	dSi	Величина шага режима плавного запуска	0...25	0	°C/°F	InSt
	Std	Длительность режима плавного запуска (единица измерения unt)	0...255	0	unt	InSt
	unt	Единица измерения длительности плавного запуска; 0 -час, 1 -мин, 2 -сек	0...2	1	число	InSt
	SEn	Регулятор, для которого применим режим плавного запуска: 0 =режим не применяется; 1 =применим на регуляторе 1; 2 = применим на регуляторе 2 3 = применим на регуляторах 1 и 2;	0...3	1	число	InSt
	Sdi	Полоса автоматического перезапуска функции Плавного запуска.	0...30	0	°C/°F	InSt
clC	Con	Время включенного реле при циклическом режиме регулирования (ШИМ)	0...255	0	мин	InSt
	CoF	Время включенного реле при циклическом режиме регулирования (ШИМ)	0...255	0	мин	InSt

Пар.	Описание	Диапазон	Исходн.*	Ед.изм.	Уров.																																																				
папка ALAR	Att Тип аварийных пределов (HA1/HA2 и LA1/LA2): Abs=абсолютные; rEL=относительные/relative;	AbS/rEL	AbS	флаг	InSt																																																				
	AFd Дифференциал снятия Аварии по пороговым значениям	1...50	2	°C/°F	InSt																																																				
	PAO задержка регистрации аварии после включения прибора (прерывания питания)	0...10	0	час	USEr/InSt																																																				
	SAO Задержка регистрации аварии недостижения рабочей точки	0...24	0	час	USEr/InSt																																																				
	tAO Задержка выдачи аварии по температурным порогам (их достижении)	0...255	0	мин	USEr/InSt																																																				
	AOP Полярность реле аварий: nc=нормально разомкнуто; no=нормально замкнуто	nC/nO	nC	флаг	InSt																																																				
папка Add	PSt Выбор протокола связи: t=Televis; d=Modbus	t/d	t	флаг	InSt																																																				
	dEA младший разряд сетевого адреса (номер прибора в семействе)	0...14	0	число	InSt																																																				
	FAA старший разряд сетевого адреса (семейство). Пара параметров FAA и dEA задают сетевой адрес в формате "FF.DD"	0...14	0	число	InSt																																																				
	PtY Бит четности для Modbus: n=нет; E=четн o=нечет;	n/E/o	E	число	InSt																																																				
	StP Столовые биты для Modbus: 1b=1 бит;2b=2 бита;	1b/2b	1b	флаг	InSt																																																				
Дисплей – папка dISP	LOC Блокирование клавиатуры (set и запрограммированных). Возможен вход в режим программирования для изменения параметров включая этот: y = да; n = нет	n/y	n	флаг	USEr/InSt																																																				
	PA1 Пароль 1; пароль доступа к параметрам уровня пользователя USEr; если 0 – не активен	0...999	0	число	USEr/InSt																																																				
	PA2 Пароль 1; пароль доступа к параметрам уровня инсталлятора InSt; если 0 – не активен	0...999	0	число	InSt																																																				
	ndt Формат отображения данных с десятичной точкой: y = да; n = нет; Для цифровых значений цифра означает число знаков после запятой.	n/y 0..3 (*)	y 1 (*)	флаг число	USEr/InSt																																																				
	CA1 Калибровка датчика; суммируется с данными с датчика в соответствии с пар. CAi	-30...30	0	°C/°F	USEr/InSt																																																				
	CAi Действия смещения калибровки, заданного параметром CA1: 0= смещение отображается ТОЛЬКО к отображаемому на дисплее значению; 1= смещение вводится ТОЛЬКО для значения, используемого регулятором; 2= смещение вводится и для регулятора и для дисплея	0...2	2	число	InSt																																																				
	LdL Минимальное значение, отображаемое на дисплее (если ниже - на дисплее LdL)	-328...HdL -1999...HdL	-328	°C/°F	InSt																																																				
	HdL Максимальное значение, отображаемое на дисплее (если выше - на дисплее HdL)	LdL...2910 LdL...9999 (*)	2910 8000 (*)	°C/°F	InSt																																																				
	dro Выбор единицы отображения температуры (и параметров) 0 = °C, 1 = °F. ПОМНИТЕ: при переключении с °C на °F и обратно пересчет температурных параметров не производится (например, set=10°C -> 10°F)	0...1	0	флаг	USEr/InSt																																																				
	Конфигурация – папка SpF	H00 *** Выбор типа используемого датчика: ntC=Ntc; PtC=Ptc; Pt10=Pt1000; TcJ=tcj; tcH=tCK; tcS=tcS; tcr=tcr; tct=tct; Pt1=Pt100. имеются 3 модели с разными диапазонами значений.	tcj/tcH/tcS/ tcr/tct или ntc/Ptc/t10/ или Pt1 (только!)	tcj ntc Pt1	флаг	USEr/InSt																																																			
H01 Конфигурация регулятора: <table border="1"> <thead> <tr> <th>H01</th> <th>Описание</th> <th>Выход1</th> <th>Выход2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>свободный</td><td>H21</td><td>H22</td></tr> <tr><td>1</td><td>Вкл./Выключ.</td><td>H/C</td><td>H22</td></tr> <tr><td>2</td><td>не используется</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>3</td><td>не используется</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>4</td><td>два независимых Вкл./Выкл.</td><td>H/C</td><td>H/C</td></tr> <tr><td>5</td><td>два связанных Вкл./Выкл.</td><td>H/C</td><td>H/C</td></tr> <tr><td>6</td><td>нейтральная зона</td><td>H/C</td><td>H/C</td></tr> <tr><td>7</td><td>не используется</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>8</td><td>не используется</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>9</td><td>не используется</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>10</td><td>не используется</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>11</td><td>не используется</td><td>-</td><td>-</td></tr> </tbody> </table>		H01	Описание	Выход1	Выход2	0	свободный	H21	H22	1	Вкл./Выключ.	H/C	H22	2	не используется	-	-	3	не используется	-	-	4	два независимых Вкл./Выкл.	H/C	H/C	5	два связанных Вкл./Выкл.	H/C	H/C	6	нейтральная зона	H/C	H/C	7	не используется	-	-	8	не используется	-	-	9	не используется	-	-	10	не используется	-	-	11	не используется	-	-	0...11	4	число	InSt
H01		Описание	Выход1	Выход2																																																					
0		свободный	H21	H22																																																					
1		Вкл./Выключ.	H/C	H22																																																					
2		не используется	-	-																																																					
3		не используется	-	-																																																					
4		два независимых Вкл./Выкл.	H/C	H/C																																																					
5		два связанных Вкл./Выкл.	H/C	H/C																																																					
6		нейтральная зона	H/C	H/C																																																					
7		не используется	-	-																																																					
8		не используется	-	-																																																					
9		не используется	-	-																																																					
10		не используется	-	-																																																					
11		не используется	-	-																																																					
H02 Activation time for keyboard functions. For the ESC, UP and DOWN keys, which are configured with a second function, a time is set for activation of the second function. One exception is the AUX function, which has a fixed delay of 0.5 sec.		0...15	5	сек	InSt																																																				
H06 Активность кнопки дополнительного выхода/света при выключении прибора (в режиме ожидания): 0=n=не активна; 1=y=активна;		n/y	y	флаг	InSt																																																				
H08 Режим Ожидания: 0=вариант 1;1= вариант 2; 2= вариант 3;		0...2	2	число	InSt																																																				
H10 Задержка активизации выходов после включения прибора; Минимальное время до включения нагрузок после включения или прерывания питания;		0...255	0	число	USEr/InSt																																																				
H11(2) Конфигурирование функции цифрового входа: 0=не используется; 1=Вкл./Выкл. Плавный Запуск; 2=Вкл./Выкл. смещение Рабочей точки; 3=Вкл./Выкл. циклический регулятор; 4=Вкл./Выкл. дополнительный выход; 5= Вкл./Выкл. режим Ожидания; 6= Запрос на обслуживание; 7= Вкл./Выкл. автонастройку; 8= Вкл./Выкл. ступенчатое управление; 9=внешняя авария; 10=внешняя авария с блокированием регуляторов;		0...10	0	число	InSt																																																				
H13(2) Полярность и приоритет цифрового входа: no=нормально разомкнут; nc= нормально замкнут; noP= нормально разомкнут с приоритетом; ncP= нормально замкнут с приоритетом;	0...3	0	число	InSt																																																					
H14(2) Задержка активизации цифрового входа (защита от случайностей)	0...255	0	число	InSt																																																					
H21 Конфигурирование цифрового выхода 1 (см. H01): 0=не используется; 1=авария; 2=цикл; 3=дополнительный выход/свет; 4=режим ожидания; 5=зуммер;	no/nc/noP/ncP	noP	число	InSt																																																					
H22 Конфигурирование цифрового выхода 2 (см. H21 и H01)	0...4	0	число	InSt																																																					
H23(3) Конфигурирование цифрового выхода 3 (см. H21 и H01)	0...4	0	число	InSt																																																					
H25 Активизация зуммера (если имеется): n=не используется; u=используется	0...1	0	число	InSt																																																					
H31 Конфигурирование кнопки Вверх: 0=не используется; 1=Вкл./Выкл. Плавный Запуск; 2=Вкл./Выкл. смещение Рабочей точки; 3=Вкл./Выкл. циклический регулятор; 4=Вкл./Выкл. дополнительный выход; 5= Вкл./Выкл. режим Ожидания; 6= Запрос на обслуживание; 7= Вкл./Выкл. автонастройку; 8= Вкл./Выкл. ступенчатое управление;	0...8	0	число	InSt																																																					
H32 Конфигурирование кнопки Вниз (см. H31)	0...8	0	число	InSt																																																					
rEL Версия прибора (параметр только для чтения)	/	/	число	USEr/InSt																																																					
tAb Резервирован (параметр только для чтения)	/	/	число	USEr/InSt																																																					

Пар.	Описание	Диапазон	Исходн.*	Ед.изм.	Уров.
Fr1	UL	Выгрузка параметров из прибора в Карточку Копирования.	/	/	USEr/InSt
	dL	Загрузка параметров из Карточки Копирования в прибор.	/	/	USEr/InSt
	Fr	Форматирование Карточки Копирования (уничтожает все данные подготавливая Карточку Копирования к работе с данным типом приборов).	/	/	USEr/InSt

ПРИМЕЧАНИЯ:

- (*) Значения и диапазон для версий с аналоговым входом Pt100
 ** Папка AnOu имеется только на моделях с аналоговым выходом
 *** Этот параметр используется на моделях под ТС или ntc/ptc/Pt1000 (скрыт в модели под Pt100)

- (1) Только для моделей с EW7220, 7221, 7222.
 (2) Только для моделей с цифровым входом
 (5) Только при наличии третьего реле.

Описание регулятора

Регулирование по принципу Включен/Выключен

Прибор имеет три разных варианта работы в режиме включен/выключен в зависимости от параметра H01:

- H01=4 – регулирование по порогам с независимыми рабочими точками каждого из регуляторов
- H01=5 – регулирование по порогам со связанными рабочими точками регуляторов
- H01=6 – регулирование с мертвой зоной или окном

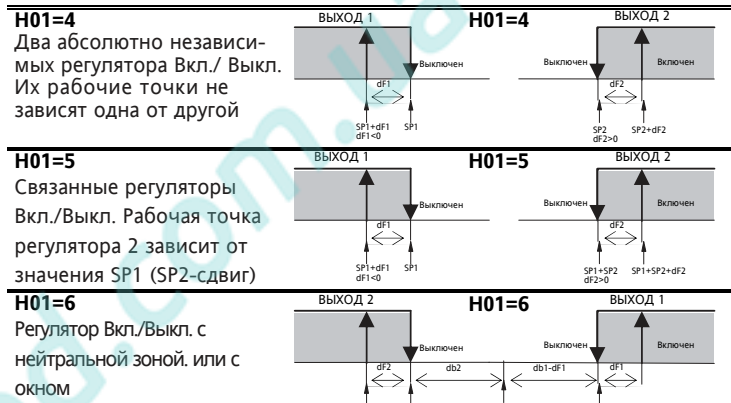
H01	Out1/Выход1 (регулят.1)		Out2/Выход2 (регулят.2)	
	dF1<0	dF1>0	dF2<0	dF2>0
4	нагрев	охлаждение	нагрев	охлаждение
5	нагрев	охлаждение	нагрев	охлаждение
6	охлаждение	охлаждение	нагрев	нагрев

если dF1 и/или dF2 <0 то используется модуль dF, т.е. |dF|
 если dF1 и/или dF2 =0 то значение db1/db2 используется как дифференциал соответствующего регулятора

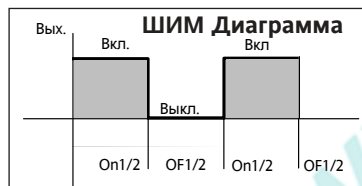
Внимание:

- При H01=4 или 5 знак дифференциала задает тип регулятора: dF1/2<0 – регулятор работает на нагрев dF1/2>0 – регулятор работает на охлаждение
- В режиме работы с нейтральной зоной знак дифференциала не учитывается (берется его абсолютное значение) а функции регуляторов неизменны
- Если в режиме нейтральной зоны один или оба дифференциала dF1/dF2 установить равными нулю, то соответствующий регулятор будет работать с дифференциалом, равным пропорциональной зоне db1/db2, т.е. отпускание реле будет происходить в рабочей точке SP1.

Внимание! для регуляторов с H01=4 или 5 диаграммы отображены для частного случая с dF1<0 и dF2>0. Для этих значений H01 тип регулятора зависит от знака дифференциала и регулятор можно настроить как двухступенчатый на нагрев или охлаждение



Защита выходов при отказе датчика



При неисправности датчика прибор работает следующим образом:

- на дисплее высвечивается код аварии E1
- регулятор переходит в режим, устанавливаемый параметрами On1/On2 и OF1/OF2 если они заданы для ШИМ режима.

On1/On2	OF1/OF2	Выход 1/Выход 2
0	0	постоянно выключен (OFF)
0	>0	постоянно выключен (OFF)
>0	0	постоянно включен (ON)
>0	>0	ШИМ (DC) режим, включен на время On1/On2, затем выключен на время OF1/OF2 и т.д.

Выход дополнительной нагрузки (Aux)

Дополнительный регулятор может активизироваться цифровым входом, если он для этого сконфигурирован (H11=4), или кнопкой (если H31 или H32=4): в этом случае регулятор должен быть сконфигурирован как дополнительный параметром H21(22) = 4. Эта функция включает реле, если оно было выключено и наоборот. Состояние реле сохраняется в памяти для обеспечения правильной работы при прерывании питания, если цифровой вход не сконфигурирован для управления дополнительной нагрузкой (H11=4); в этом случае реле повторяет состояние цифрового входа. Параметром H13 можно задать полярность и приоритет активизации регулятора кнопкой или цифровым выходом..

Внимание: Положение Цифрового входа (D.I.) должно оставаться прежним: т.е. если реле включено Цифровым входом, а выключено кнопкой, то при нажатии кнопки после выключения Цифрового входа не изменит состояния реле.

Функция плавного запуска

ВНИМАНИЕ: Режим Плавного Запуска может активизироваться цифровым входом, кнопкой или функцией меню.

Режим Плавного Запуска плавно повышает рабочую точку до установленного значения за заданный интервал времени. Во время этого режима Рабочая точка автоматически увеличивается от значения Ta (температуры на момент включения прибора) до заданного и высвечиваемого на дисплее значения; это обеспечивает плавный выход на режим без перерегулирования.

Циклический регулятор (ШИМ режим)

ВНИМАНИЕ: Функция Циклического Режимы реле может выбираться как цифровым входом, так и кнопкой.

Эта функция может использоваться с любым из релейных выходов (установкой H21 и/или H22 на 2) и она активизирует ШИМ режим на сконфигурированном выходе по параметрам Con и CoF.

ТЕХН. ДАННЫЕ		EW7210 – EW7220	
Защита лиц. панели	IP54		
Корпус	PC+ABS пластик PC+ABS UL94 V-0		
Размеры	лицевая панель 72x72 мм, глубина 80 мм		
Монтаж	на панель в отверстие 67x67мм		
Рабочая температура	-5°C...55°C		
Температура хранения	-20°C...85°C		
Влажность рабочая и при хранении	10...90% RH (без конденсата)		
Диапазон отображения	См. Таблицу датчиков		
Аналоговый вход	1 вход, выбирается параметром H00		
Последовательный порт	TTL для Cory Card или TelevisSystem		
Реле (конфигур.)	реле перекидное SPDT 8(3)A 250 В~		
- выход OUT1	реле двухконтактное SPST 8(3)A 250 В~		
- выход OUT2 (EW7220)	реле двухконтактное SPST 8(3)A 250 В~		
Выход зуммера	только в специальных моделях		
Точность	См. Таблицу датчиков		
Разрешение	См. Таблицу датчиков		
Потребление	4Вт максимум		
Источник питания	модель A : 12-24 В~ ±10% / 12-36 В= ±10%		
	модель B : 95-240 В~ ±10%		

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

A

B

КЛЕММЫ

1-2 Н.Р. реле1, см. H21	10-11-12 датчик (см. схемы)
1-3 Н.З. реле 1, см. H21	6-7 Источник питания A 12-24В~/36В=
4-5* Н.Р. реле 2, см. H22	8-9 Источник питания B 95-240 В~

A TTL порт для Cory Card и системы TelevisSystem

Проверяйте наличие моделей с нужными датчиками

Датчики

ТЕХН. ДАННЫЕ		EW7221	
Защита лиц. панели	IP54		
Корпус	PC+ABS пластик PC+ABS UL94 V-0		
Размеры	лицевая панель 72x72 мм, глубина 80 мм		
Монтаж	на панель в отверстие 67x67мм		
Рабочая температура	-5°C...55°C		
Температура хранения	-20°C...85°C		
Влажность рабочая и при хранении	10...90% RH (без конденсата)		
Диапазон отображения	См. Таблицу датчиков		
Аналоговый вход	1 вход, выбирается параметром H00		
Цифровой вход	1 свободный от напряжения вход		
Последовательный порт	TTL для Cory Card или TelevisSystem		
Реле (конфигур.)	реле перекидное SPDT 8(3)A 250 В~		
- выход OUT1	реле двухконтактное SPST 8(3)A 250 В~		
- выход OUT2	реле двухконтактное SPST 5A 250 В~		
- выход OUT3	реле двухконтактное SPST 5A 250 В~		
Аналоговый выход*	тип V-I: 0...1, 0...5, 0...10В; 0...20, 4...20мА		
Выход зуммера	имеется		
Точность	См. Таблицу датчиков		
Разрешение	См. Таблицу датчиков		
Потребление	4Вт максимум		
Источник питания	модель A : 12-24 В~ ±10% / 12-36 В= ±10%		
	модель B : 95-240 В~ ±10%		

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

A

B

КЛЕММЫ

1-2 Н.Р. реле1, см. H21	10-11-12 датчик (см. схемы)
1-3 Н.З. реле 1, см. H21	6-7 Источник питания A 12-24В~/36В=
4-5 Н.Р. реле 2, см. H22	8-9 Источник питания B 95-240 В~
14-15 Н.Р. реле 3, см. H23	17-18 Цифровой вход
19-20-21 Аналоговый выход: 19-общий, 20-напряжение, 21-токовый	

A TTL порт для Cory Card и системы TelevisSystem

Проверяйте наличие моделей с нужными датчиками

Датчики

ТЕХН. ДАННЫЕ		EW7222	
Защита лиц. панели	IP54		
Корпус	PC+ABS пластик PC+ABS UL94 V-0		
Размеры	лицевая панель 72x72 мм, глубина 80 мм		
Монтаж	на панель в отверстие 67x67мм		
Рабочая температура	-5°C...55°C		
Температура хранения	-20°C...85°C		
Влажность рабочая и при хранении	10...90% RH (без конденсата)		
Диапазон отображения	См. Таблицу датчиков		
Аналоговый вход	1 вход, выбирается параметром H00		
Цифровой вход	1 свободный от напряжения вход		
Последовательный порт	TTL для Cory Card или TelevisSystem		
Реле (конфигур.)	реле перекидное SPDT 8(3)A 250 В~		
- выход OUT1	реле двухконтактное SPST 8(3)A 250 В~		
- выход OUT2	реле двухконтактное SPST 5A 250 В~		
- выход OUT3	реле двухконтактное SPST 5A 250 В~		
Аналоговый выход*	тип V-I: 0...1, 0...5, 0...10В; 0...20, 4...20мА		
Выход зуммера	имеется		
Точность	См. Таблицу датчиков		
Разрешение	См. Таблицу датчиков		
Потребление	4Вт максимум		
Источник питания	модель A : 12-24 В~ ±10% / 12-36 В= ±10%		
	модель B : 95-240 В~ ±10%		

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

A

B

КЛЕММЫ

1-2 Н.Р. реле1, см. H21	10-11-12 датчик (см. схемы)
1-3 Н.З. реле 1, см. H21	6-7 Источник питания A 12-24В~/36В=
4-5 Н.Р. реле 2, см. H22	8-9 Источник питания B 95-240 В~
14-15 Н.Р. реле 3, см. H23	17-18 Цифровой вход
19-20-21 Аналоговый выход: 19-общий, 20-напряжение, 21-токовый	
22-23-24 Порт шины RS-485: 22-«-», 23-«+», 24-«gnd»	

A TTL порт для Cory Card и системы TelevisSystem

Проверяйте наличие моделей с нужными датчиками

Датчики

Технические данные, касающиеся измерений (точность, диапазон, разрешение...) относятся к прибору и только и не учитывают характеристик датчиков. Т.е. ошибки датчиков должны суммироваться с указанными ошибками приборов.

* максимальные нагрузки для аналоговых выходов:

По напряжению	тип выхода	максимальная нагрузка
	0-1 В	20 мА на минимальное сопротивление 50 Ом
	0-5 В	20 мА на минимальное сопротивление 250 Ом
	0-10 В	20 мА на минимальное сопротивление 500 Ом
Токовые	0-20 мА	350 Ом
	4-20 мА	350 Ом

Таблица температурных датчиков

Датчик	Диапазон	Пределы неисправ.	Разрешение	Точность**
Ptc	-55...150°C	-60...155°C	0.1°C (0.1°F)	0.5% от шкалы + 1 цифра
Ntc	-50...110°C	55...115°C	0.1°C (0.1°F)	0.5% от шкалы + 1 цифра
Pt1000	-200...800°C	-210...810°C	0.2°C	0.5% от шкалы + 1 цифра
ТСj	-40...760°C	-50...770°C	0.6°C (0.6°F)	0.4% от шкалы + 1 цифра
ТСk	-40...1350°C	-50...1360°C	0.6°C (0.7°F)	0.5% от шкалы + 1 цифра (вся шкала) 0.3% от шкалы + 1 цифра (-40...800°C)
TCS	0...1600°C	-10...1610°C	0.6°C (0.8°F)	0.5% от шкалы + 1 цифра (вся шкала) 0.3% от шкалы + 1 цифра (-40...800°C)
TCR	0...1600°C	-10...1610°C	0.6°C (0.7°F)	0.5% от шкалы + 1 цифра (вся шкала) 0.3% от шкалы + 1 цифра (-40...800°C)
TCT	-40...350°C	-50...360°C	0.6°C (0.7°F)	0.5% от шкалы + 1 цифра (вся шкала) 0.2% от шкалы + 1 цифра (-150...300°C)
Pt100	-200...800°C	-210...810°C	0.1°C (0.2°F)	0.5% от шкалы + 1 цифра
V-I ⁽¹⁾	0...1В 0...5В 0...10В 0...20мА 4...20мА	-1...10% -0,20...10% -0.10...3% 0,05...5% -6,25...6,25%	1 цифра если ndt =0 0,1 цифра если ndt =1 0,01 цифра если ndt =2 0,001 цифра если ndt =3	0.5% от шкалы + 1 цифра

* **Внимание!** Проверьте совместимость датчиков и моделей.

** **ЗАМЕЧАНИЕ:** Указанная точность соответствует рабочей температуре прибора 25°C

(1) Максимальная нагрузка выхода 12В для запитки датчиков напряжения или токовых не должна превышать 60мА.

ВНИМАНИЕ! ПРОВЕРЯЙТЕ НАЛИЧИЕ МОДЕЛЕЙ И СООТВЕТСТВУЮЩИХ АКСЕССУАРОВ ОПИСАННЫХ В ДОКУМЕНТАЦИИ

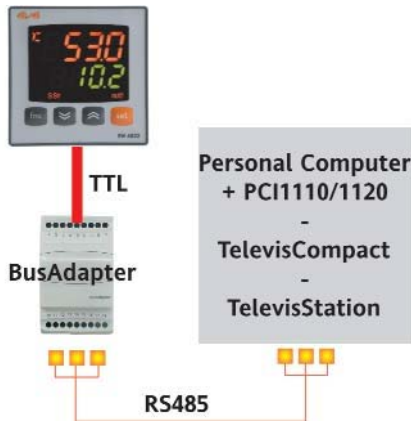
Механическая установка

Прибор разработан под установку на панель. Подготовьте отверстие 67x67 мм и установите в него прибор; зафиксируйте его специальными фиксаторами (в комплекте). Не устанавливайте прибор во влажных или запыленных местах. Он разработан для работы в нормальных условиях загрязнения. Обеспечьте приток воздуха к прибору для его вентиляции.

Электрическое подключение

Внимание! Все электрические подключения проводите только на отключенном от сети приборе. Прибор имеет винтовые терминалы под проводники сечением до 2.5 мм² (для силовых соединений не более одного провода на терминал): нагрузочную способность реле и напряжение источника питания сверяйте по этикетке прибора. Контакты реле свободны от напряжения. Не превышайте максимально допустимые токи нагрузок, для мощных нагрузок используйте соответствующий пускатель. Датчики могут удлиняться соответствующим кабелем, но при этом стоит учитывать, что увеличение длины кабеля снижает помехозащищенность прибора, поэтому уделяйте особое внимание правильной прокладке кабелей. Кабели датчиков, TTL шины, шины RS-485 и низковольтных источников напряжения необходимо прокладывать отдельно от силовых кабелей.

Подключение к системе TELEVIS



Прибор может подключаться к системе удаленного мониторинга непосредственно через порт RS-485, если у модели есть эта опция) или через TTL порт (с использованием интерфейсного модуля BUS ADAPTER 130 или 150). Для распознавания прибора в сети установите его уникальный (в пределах сети) адрес, используя параметры папки "Add":

- "dEA" – младший розряд, номер в семействе;
- "FAA" – старший розряд, семейство адресов

Обозначения на схеме:

Personal Computer	ПК с Televis NET или Televis 200
PCI1110/1120	Интерфейс RS485-232
TelevisCompact	Блок TelevisCompact
TelevisStation	Станция с Televis 200
BusAdapter	Интерфейс TTL-RS485

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И РИСКИ

Eliwell Controls не несет ответственности за повреждения, ставшие следствием:

- установки /использования отличных от указанных в данном документе и, в особенности, не соответствующие требованиям безопасности;
- использование на панелях, не обеспечивающих защиту от электрического удара, воды и пыли;
- использования на панелях, которые имеют доступ к частям под высоким напряжением без использования инструмента;
- вскрытия и модификации прибора;
- установки/использования на панелях, не соответствующих стандартам и требованиям.

ОТКЛОНЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Этот документ является исключительной собственностью фирмы Eliwell Controls. Хотя Eliwell Controls приложил максимум усилий для достоверности данного документа, фирма не несет ответственности за ущерб, яввшийся следствием его использования. Это касается всех сотрудников и других фирм, вовлеченных в разработку и редактирование документации. Eliwell Controls оставляет за собой право внесения стилистических или функциональных изменений в документ в любое время без специального уведомления.

ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

РАЗРЕШЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

С точки зрения обеспечения безопасности установку прибора необходимо производить в соответствии с инструкцией, с обеспечением невозможности доступа к частям под высоким напряжением без использования специального инструмента.

Прибор необходимо защищать от воды и пыли, исключая доступ к прибору (кроме лицевой панели) без специального инструмента.

Прибор может использоваться в домашних или подобных установках и прошел тестирование на соответствие требованиям стандартов Евросоюза. Прибор классифицирован как:

- по типу конструкции как встроенный электронный контроллер;
- по типу характеристик автоматической работы как управляющее устройство типа 1B;
- по типу используемой программы, ее классу и структуре как устройство класса А.

ЗАПРЕЩЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Прибор не может использоваться в установках, отличных от указанных.

Помните, что контакты реле функционального типа могут выходить из строя, поэтому требуемые по безопасности устройства защиты должны устанавливаться вне прибора для обеспечения общей безопасности системы.



ELIWELL CONTROLS s.r.l.
Via dell'Industria, 15 Zona Industriale Paludi
32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY
Telephone +39 0437 986111
Facsimile +39 0437 989066
Internet <http://www.eliwell.it>
Technical Customer Support:
Telephone +39 0437 986300
Email: techsuppeliwell@invensyscontrols.com

Invensys Controls Europe
An Invensys Company

Офис в Москве:
Москва, 115230, РОССИЯ
Ул. Нагатинская 2/2
этаж 3, офис 3
Тел./Факс +7 499 611 7975;
+7 499 611 7829

E-mail

Отдел продаж: michael@mosinv.ru
Техническая поддержка: leonid@mosinv.ru